Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Was ist Biodiversität?

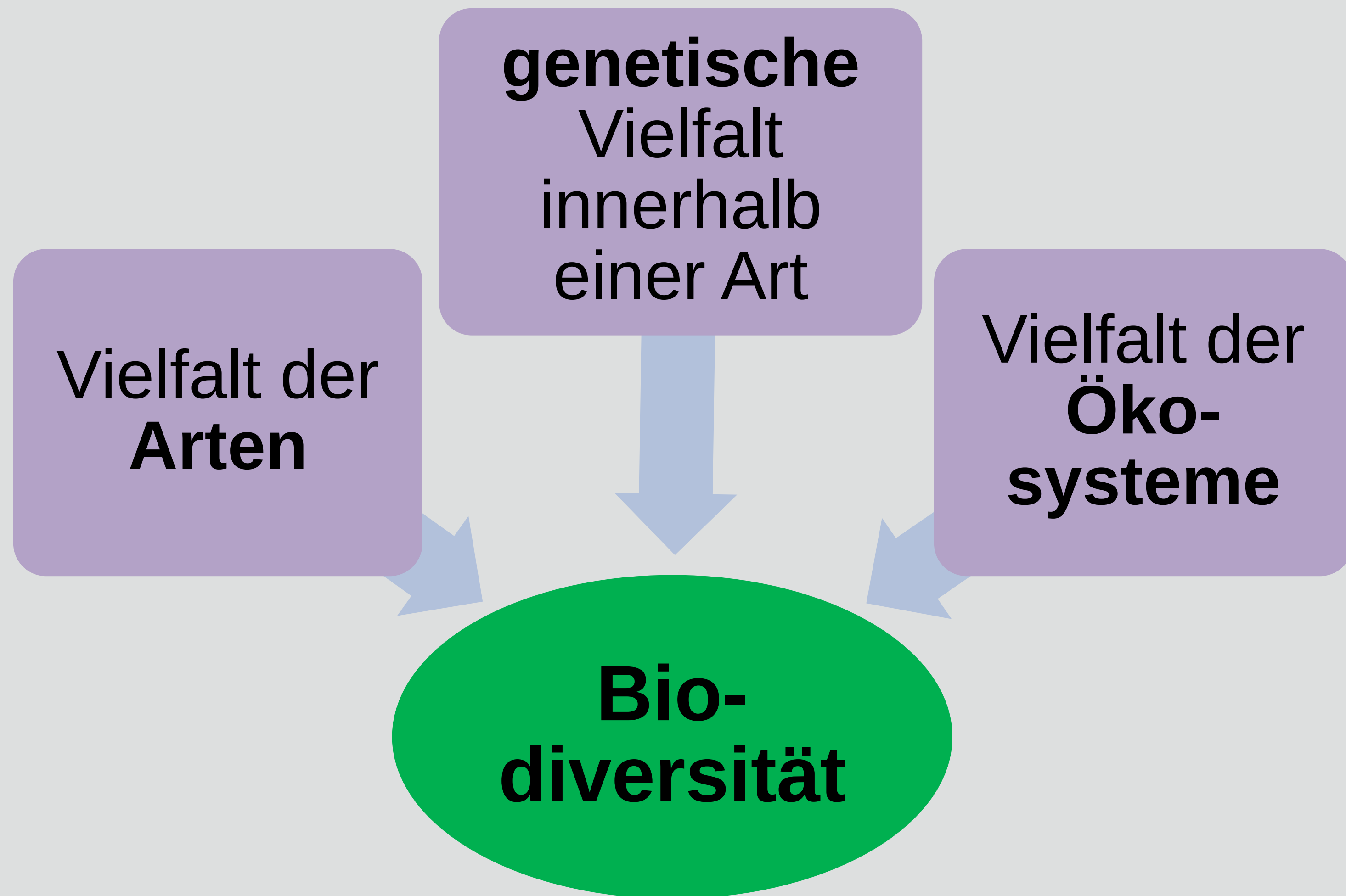
Institut für Bienenkunde und Imkerei

www.lwg.bayern.de

VISIT…

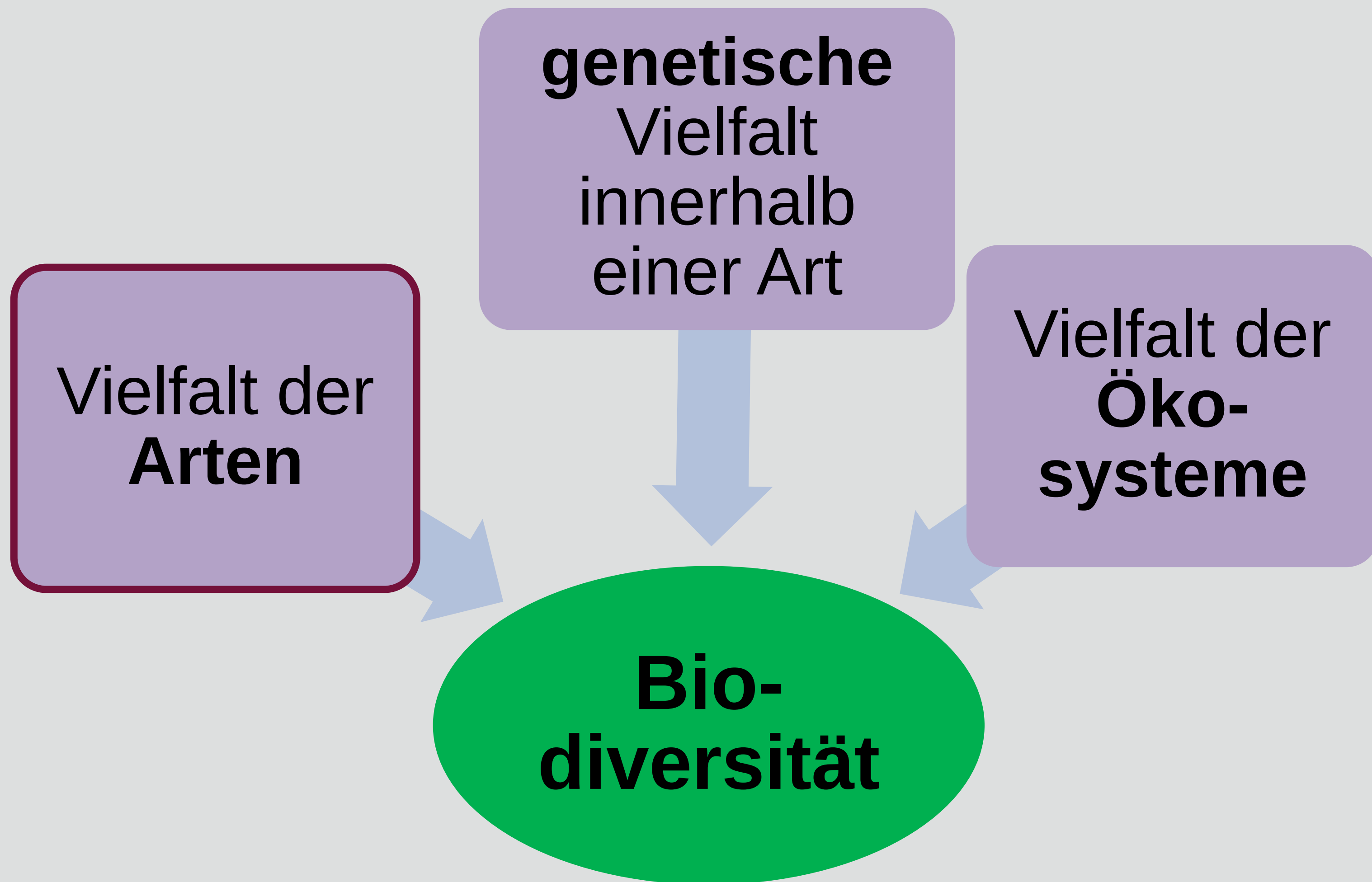
LANZAROTE
Caliente.COM

Biodiversität: biologische Vielfalt



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Biodiversität: biologische Vielfalt



Biodiversität: Vielfalt der Arten

- Vielfalt der Arten bei:
  - Pflanzen
  - Tieren
  - Mikroorganismen und Pilzen

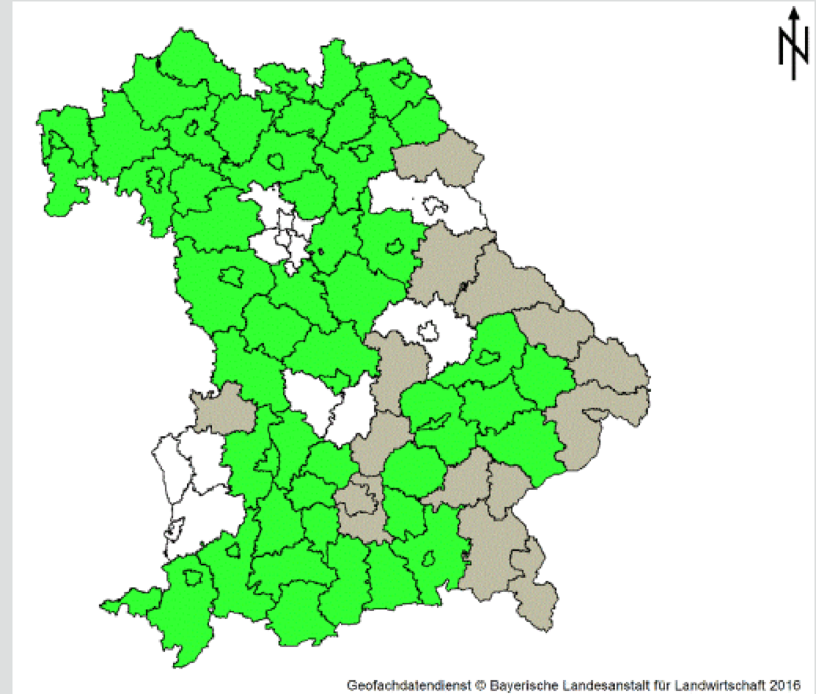
- Anzahl der Arten in einem bestimmten Lebensraum:
  erfasst werden die Anzahl Individuen pro Flächeneinheit und/oder die Biomasse pro Flächeneinheit

- Wie erfasse ich die Arten?
  Erfassungen sind abhängig von den verschiedenen Arten

Biodiversität: Vielfalt der Arten

Pflanzen

- Kartierungen: Pflanzendichte einer Art / m²
  oder Anteil bedeckter Fläche / m²
- Erfassung müssen mehrmals im Jahr und über mehrere Jahre erfolgen.
- Unterscheidung zwischen einjährigen, zweijährigen und mehrjährigen Pflanzen.



Biodiversität: Vielfalt der Arten

Pflanzen

- Kartierung von Pflanzengesellschaften
  An ähnlichen Standorten kommen in der Regel eine Gruppe (Gesellschaft) von Pflanzen vor, die an die dortigen Bedingungen angepasst sind.
- Beispiele:
  Fettwiesengesellschaften (typische Art: Glatthafer)
  Eichen-Hainbuchen-Wälder



Blick in einen mittelalten Eichenwald im Frühling während des Blattaustriebs
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
(Foto: Klaus Schreiber, PBox)

Biodiversität: Vielfalt der Arten

Tiere

- Kartierungen von Arten
  Problem: Tiere sind mobil und die Tiergruppen variabel
- Erfassung von Vögeln, Säugern, Spinnen, Käfern…..
  Methoden

Singvögel:	Vogelstimmen
Greifvögel:	Beobachtung
Käfer & Spinnen:	Bodenfallen
Fluginsekten:	Aufstellen von Malaisefallen Kescherfänge

- In Malaisefallen werden eine Vielzahl von Fluginsekten gefangen.



Hummelschweber



Blauflügel-Prachtlibelle

LWG
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Biodiversität: Vielfalt der Arten

- Natürliche Schwankungen innerhalb einer Population d. h. die Artenzahl nimmt zwischen den Jahren ab und zu.
- Dichteabhängige Schwankungen:
  Konkurrenz um Nahrung & Nistplätze, Parasiten & infektiöse Krankheiten, spezifische Fressfeinde
- Beispiel: Eine Feldhasenpopulation wächst. Es gibt Konkurrenz um Futter und die Übertragung von Krankheiten ist leichter möglich. Die Anzahl der Tiere nimmt durch den Futtermangel und die Krankheiten wieder ab.


Rudolf Vornehm, PBox

Biodiversität: Vielfalt der Arten

- Dichteunabhängige Schwankungen
  Wetter und Umwelt(katastrophen), nichtansteckende Krankheiten, Einflüsse des Menschen

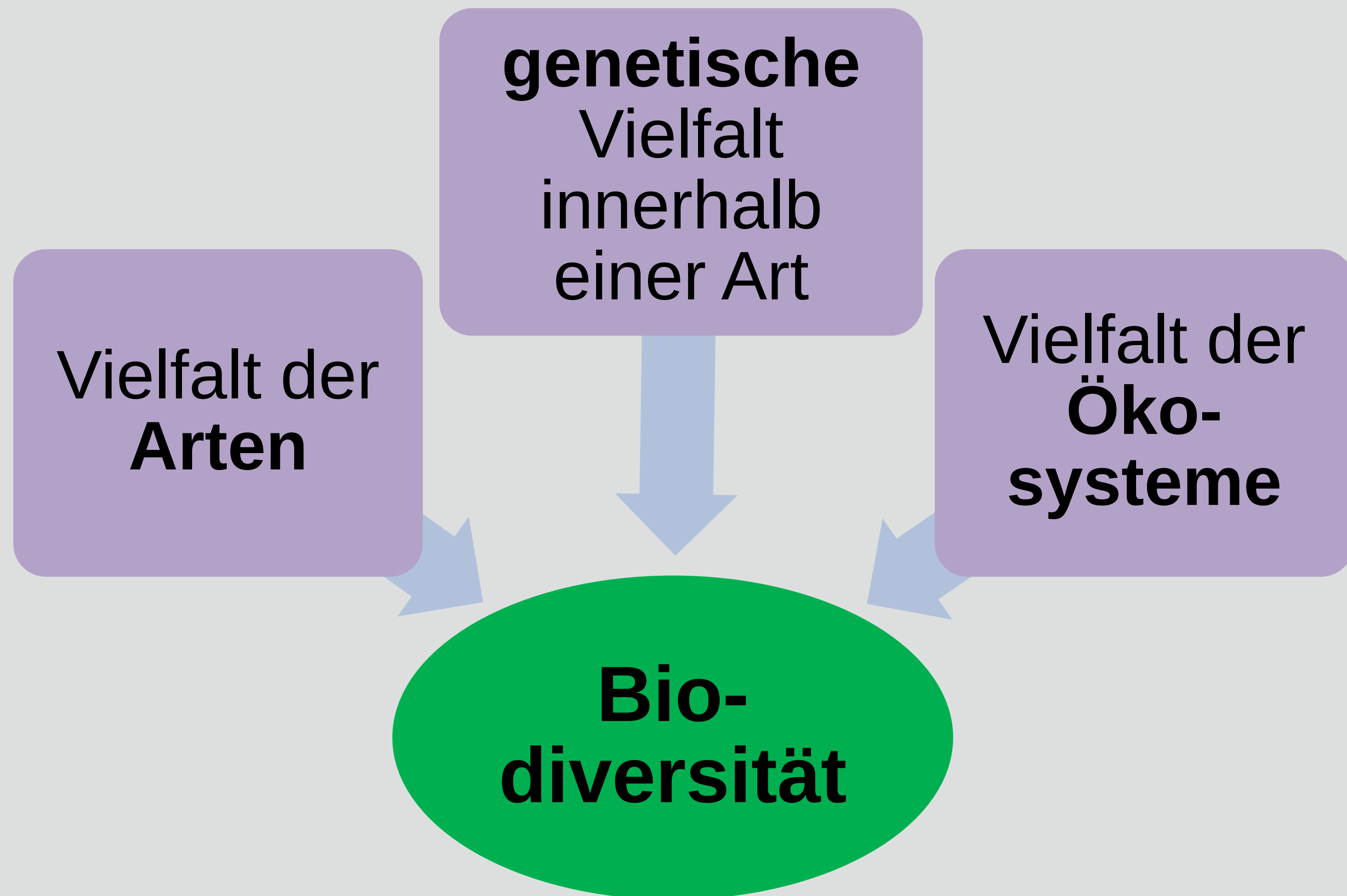
- Bei einem Hochwasser werden Flächen überflutet. Tiere die ihre Nester im Boden haben (Insekten, Kleinsäuger) können nicht rechtzeitig ausweichen, die Tiere sterben, die Population wird stark verkleinert.



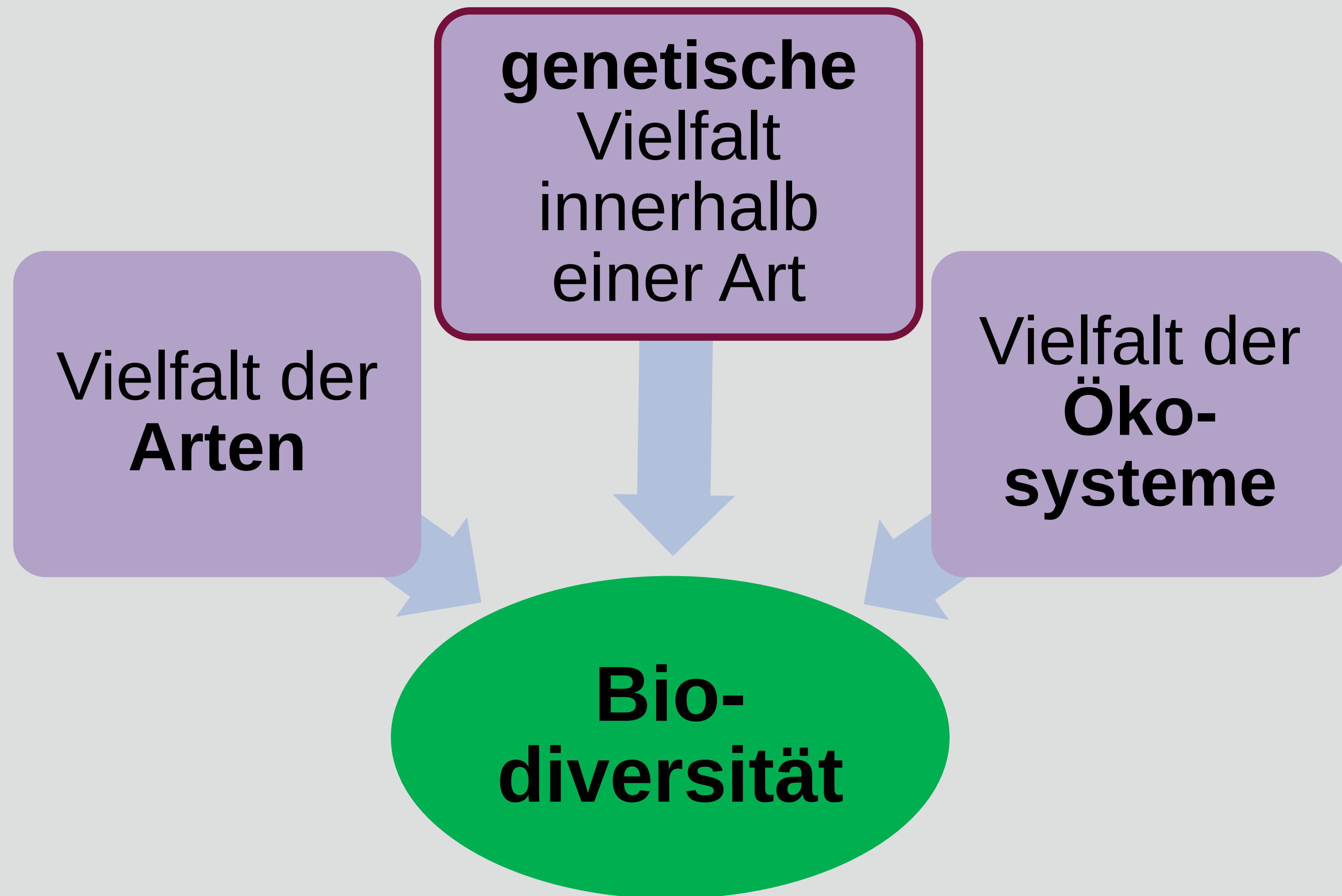
Im Bild ist eine durch Biber aufgestaute Wasserfläche zu sehen. PBox

Erfassung von Artenvielfalt eines Gebietes ist aufwändig und muss über mehrere Jahre erfolgen!

Biodiversität: biologische Vielfalt



Biodiversität: biologische Vielfalt



Biodiversität: genetische Vielfalt

Wann sprechen wir von einer Art ?

- Die Individuen einer Art sind sich meistens sehr ähnlich. Die Ähnlichkeiten sind für diese Art charakteristisch und sind über Generationen stabil.
- Die Individuen einer Art können sich untereinander fortpflanzen.
- Die Nachkommen einer Art können sich fortpflanzen.

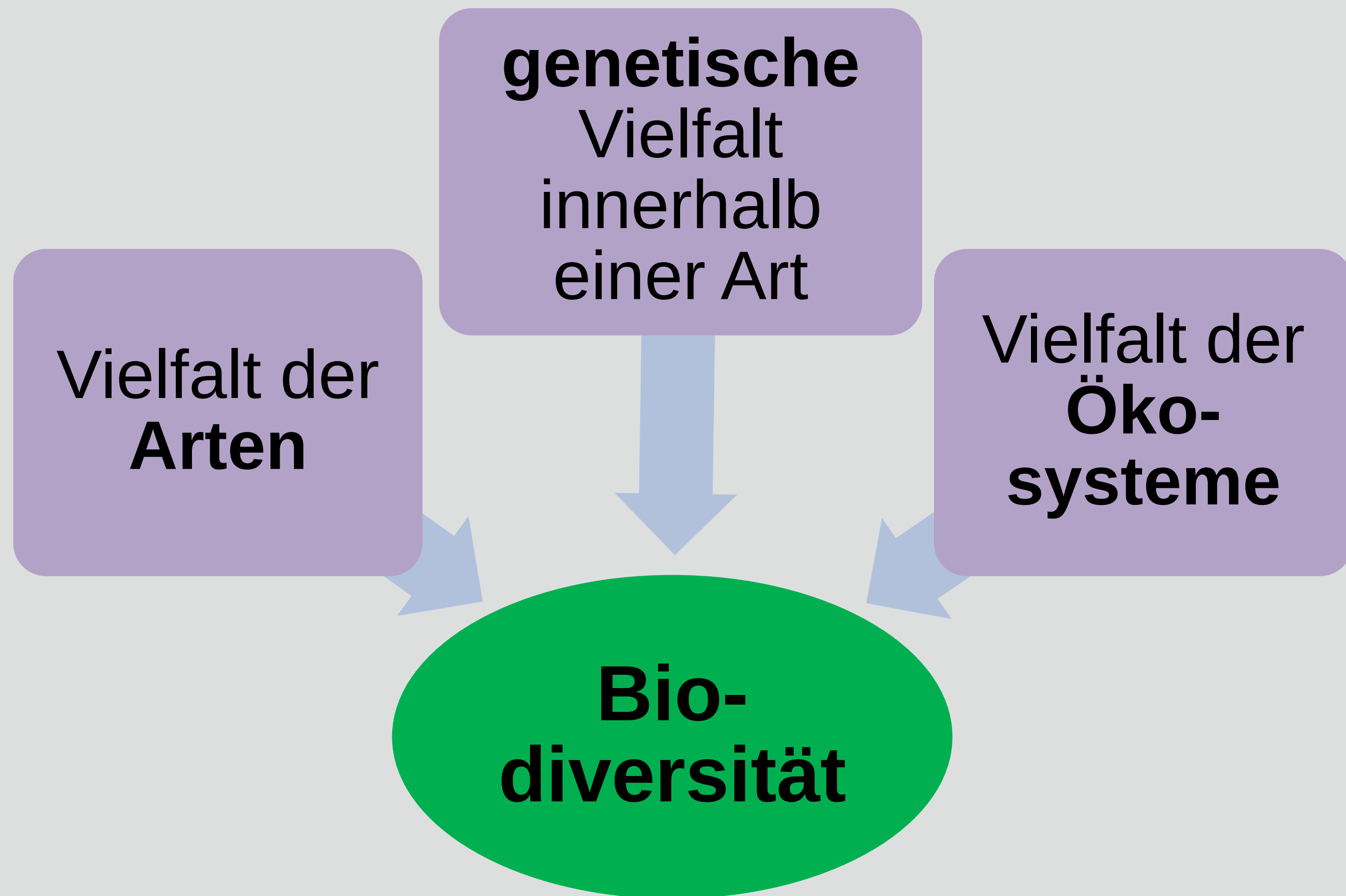
Beispiel:

- Pferde sind untereinander kreuzbar und die Nachkommen sind fortpflanzungsfähig. Das gleiche gilt für Esel. Pferd und Esel sind kreuzbar, aber die Nachkommen, Maultiere sind unfruchtbar

Biodiversität: genetische Vielfalt

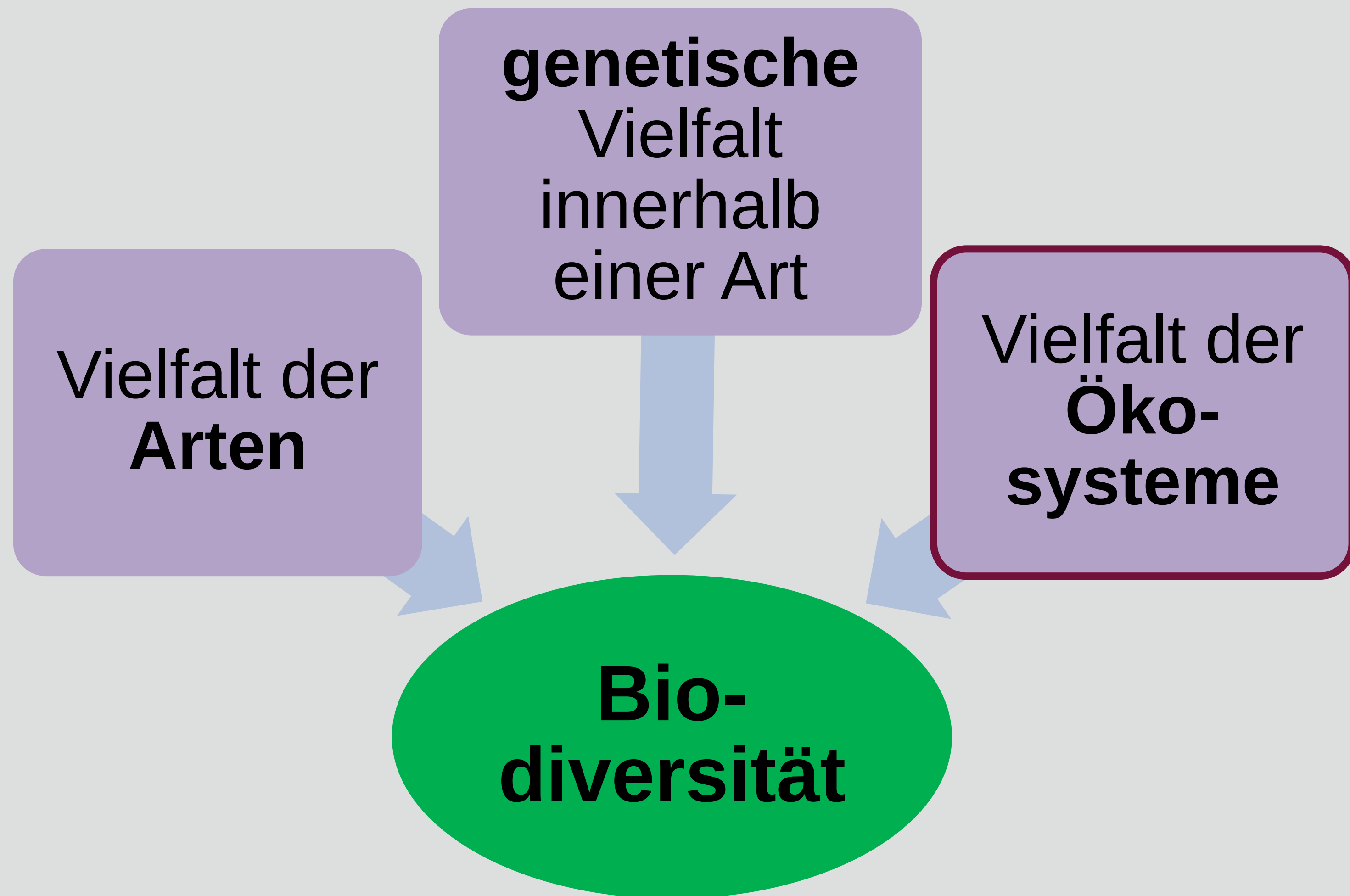
- Die Individuen einer Art sind aber genetisch nicht völlig gleich.
- Genetische Unterschiede ermöglichen spezielle Reaktionen auf Umwelteinflüsse.
- Einzelne Tiere oder Pflanzen einer Population können sich z. B. bei Wassermangel oder Hitze besser entwickeln bzw. fortpflanzen.
- Genetische Vielfalt ist daher der Motor für Anpassungsfähigkeit an veränderte Lebensbedingungen (Klimawandel!).
- Verlust der genetischen Vielfalt z.B. bei Isolierung von Gruppen einer Art: viele Wildbienen haben nur wenige hundert Meter Sammelradien. Gibt es keine Vernetzung der Blühflächen bzw. blühenden Wege sind diese Wildbienen von ihren entfernteren Artgenossen isoliert.

Biodiversität: biologische Vielfalt



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Biodiversität: biologische Vielfalt



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

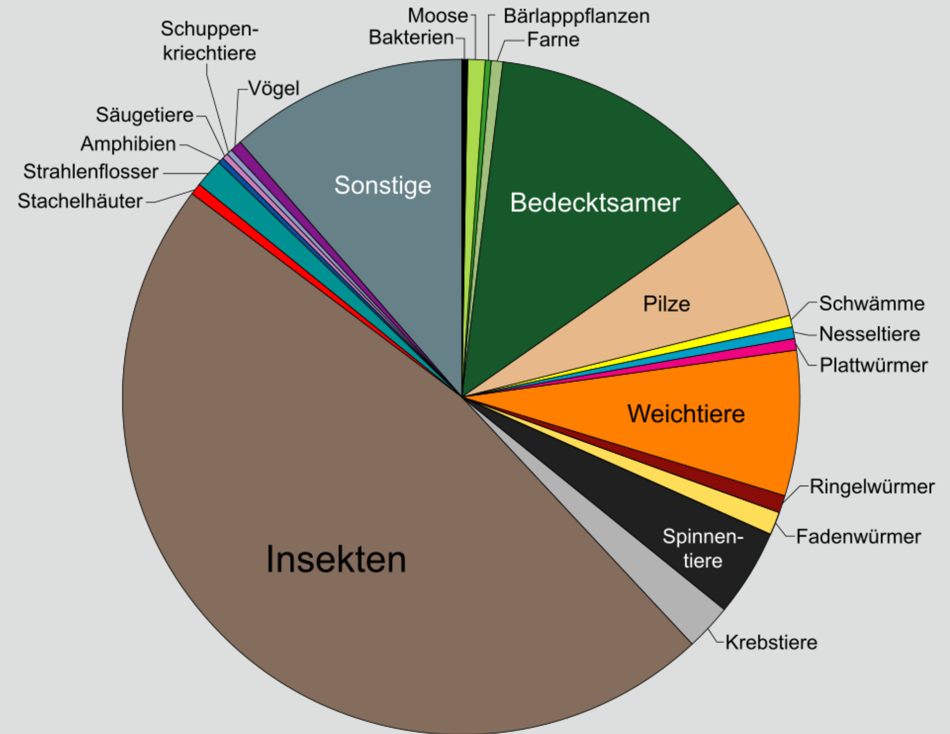
Biodiversität: Vielfalt Ökosysteme

- Ökosysteme sind die Lebensgemeinschaften von Organismen und ihrem Lebensraum.
- Landschaften mit zahlreichen, unterschiedlichen und vernetzten Ökosystemen werden als besonders wertvoll für den Naturhaushalt eingestuft.
- Beispiele:
  Hecken, Feldränder, unbefestigte (grüne) Wege, Feldgehölze, Teiche, Fließgewässer in der offenen Agrarlandschaft.


Birgit Gleixner, PBox

Biodiversität

- Biodiversität sichert unsere Lebensgrundlagen.
- Ozeane und Wälder produzieren Sauerstoff und binden Kohlendioxid
- Der Verlust von Arten **kann nicht rückgängig** gemacht werden.
- Artenvielfalt auf der Erde: Insekten bilden mit Abstand die Gruppe mit den meisten Arten.



Grafik nach LeCointre und Guyader (2001). Dargestellt ist die Artenzahl in den einzelnen Tiergruppen.

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Verlust von Biodiversität

- „Krefelder“ Studie
- Verlust von (Biomasse an) fliegenden Insekten über 27 Jahre dokumentiert.



RESEARCH ARTICLE

More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann[1]*, Martin Sorg[2], Eelke Jongejans[1], Henk Siepel[1], Nick Hofland[1], Heinz Schwan[2], Werner Stenmans[2], Andreas Müller[2], Hubert Sumser[2], Thomas Hörren[2], Dave Goulson[3], Hans de Kroon[1]

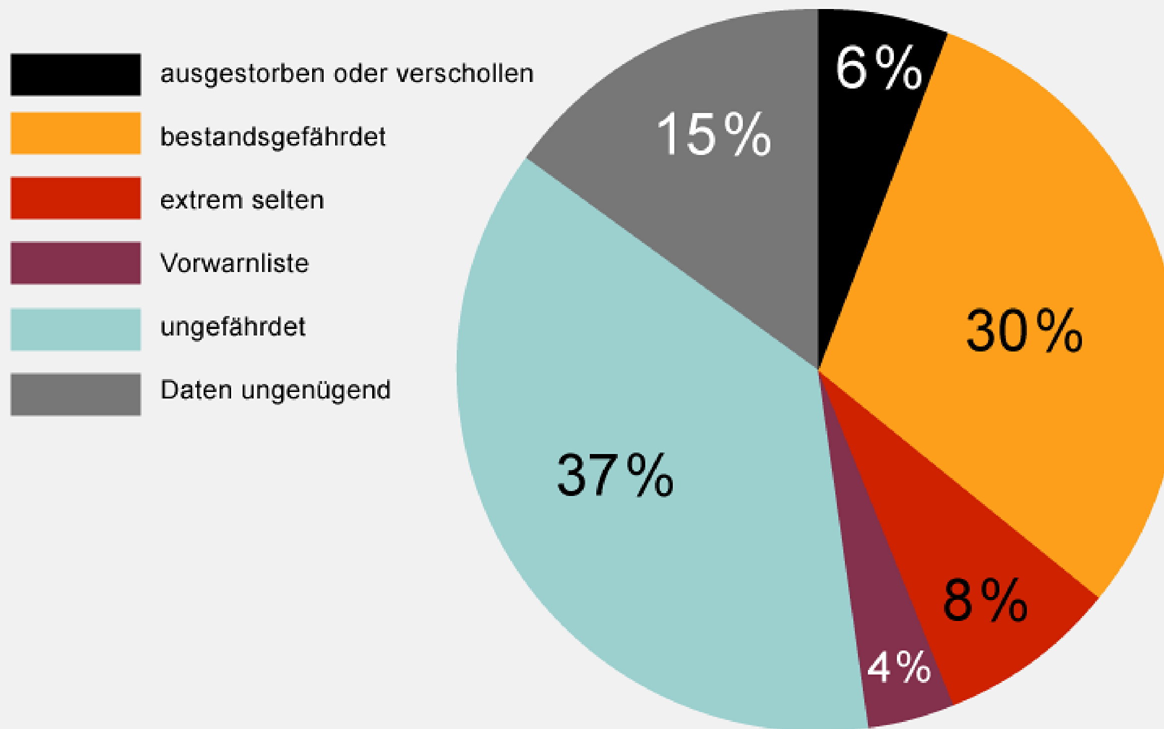
1 Radboud University, Institute for Water and Wetland Research, Animal Ecology and Physiology & Experimental Plant Ecology, PO Box 9100, 6500 GL Nijmegen, The Netherlands, **2** Entomological Society Krefeld e.V., Entomological Collections Krefeld, Marktstrasse 159, 47798 Krefeld, Germany, **3** University of Sussex, School of Life Sciences, Falmer, Brighton BN1 9QG, United Kingdom

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau



Verlust von Biodiversität

- Verlusten an Biomasse / Arten beeinflusst verschiedene Ökosystem und andere Arten.

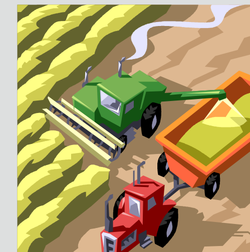


Verlust von Biodiversität

- Verlust an Biomasse / Arten beeinflusst verschiedene Ökosysteme und andere Arten (z.B. Insektenschwund bewirkt Vogelschwund).
- Veränderung der Lebensräume entscheidend
- Veränderungen durch den Menschen verursacht:
  - Ausdehnung der Siedlungsbereiche und Verkehrsfläche
  - Landwirtschaft, Gartenbau, Forstwirtschaft
  - Ausstoß von Treibhausgasen wie Kohlendioxid und Methan
    Nutzung von Fossilen Brennstoffen (Kohlendioxid)
    Anstieg der Rinderhaltung (Methan)
    Gewinnung und Verarbeitung von Erdgas (Methan)
    ….








Sicherung der Biodiversität

d.h. Sicherung und Erhalt von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

- Ausweisung und Ausbau von Schutzräume (Naturschutzgebiete, Nationalparks)
- Reduktion von Siedlungsbereichen und Verkehrsflächen
- Produktionsstrategien der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und des Gartenbaus anpassen
- Industrielle Produktion anpassen: nachhaltig mit kurzen Transportwegen und mit wenig Abfall produzieren.

Sicherung der Biodiversität

d.h. Verbraucherverhalten anpassen:

- Mobilität: Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel
- Wohnen: weniger Neubaugebiete und nachträgliche Verdichtung im Siedlungsbereich; neue Wohnkonzepte für Mehrgenerationenhäuser
- Konsum: regionale Nahrungsmittel, Kleidung aus nachhaltiger Produktion; Reduktion von Verpackung und Versandhandel
- Freizeitverhalten: Fernreisen, Sport(bekleidung), ….
- Abfall und Recycling: Wertstoffe sammeln und wiederverwerten

Sicherung der Biodiversität

- **Die Sicherung der Biodiversität ist eine Gesamtaufgabe von Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Bürger!**

- **Es wird anstrengend und teuer, es ist aber unsere einzige Möglichkeit, die Lebensgrundlagen für nachfolgende Generationen zu sichern!**

- **Die Sicherung der globalen Biodiversität ist auch eine Möglichkeit die Lebensbedingungen von Menschen weltweit zu sichern und zu verbessern!**

Biodiversität – Aktionsjahr 2019/20



- Aktionsprogramm des Bayerischem Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- Landesanstalten (LfL, LWG, LWF) und die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bieten Projekte, Informationsmaterialien und Aktionen an.
- LWG: Biodiversität im Weinbau – Artenreiche Ansaaten – Biodiversität im Gartenbau ……
- LfL: Infoveranstaltungen und den Aktionsrucksack Biodiversität

Biodiversität – Aktionsjahr 2019/20



- Rucksack mit verschiedenen Lernstationen für die ÄELF und die Wildlebensraumberater

Station 1
Lernort Blühflächen
Pflanzensteckbriefe und Saatgut zum Anfassen und Zuordnen.



Biodiversität – Aktionsjahr 2019/20



Station 2
Lernort Gewässer
Bachmuschelexponat und Quiz zum Lebensraum Gewässer

- Rucksack mit verschiedenen Lernstationen für die ÄELF und die Wildlebensraumberater



Biodiversität – Aktionsjahr 2019/20



- Rucksack mit verschiedenen Lernstationen für die ÄELF und die Wildlebensraumberater

Station 3
Ackerwildkräuter - Blütenblätter und Wissenswertes zu ausgewählten Pflanzen



Biodiversität – Aktionsjahr 2019/20



Weitere Stationen:
Wild- und Honigbienen
G`scheit wild
Hecken entdecken
Streuobst fördern
Grünland im Gleichgewicht
Bodentiere….











LWG

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.lwg.bayern.de